unitron

t.i.

TECLADO INTELIGENTE

TECLADO INTELIGENTE

manual de instruções

INDICE

CAPITULO 1

CAPITULO 2

CAPITULO 3

Considerações em relação à outros software e à linguagem do APII

CAPITULO 4

Considerações sobre periféricos

CAPITULO 5

Programas de suporte

CAPITULO 6

Informação técnica de pré-definição

CAPITULO 7

Especificações

GLOSSARIO

CAPITULO 1

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

O seu Unitron APII apresenta características especiais no teclado, que passarão a ser descritas neste manual. Trataremos portanto dos seus diversos modos de operação, que refletem recursos como a capacidade do usuário definir teclas, utilizar letras minúsculas, acentuar e armazenar caracteres teclados em um buffer (que aguardarão a requisição da placa principal). Este manual irá mostrar como tirar proveito de todas as funções disponíveis neste teclado inteligente, que utiliza um sofisticado microprocessador com a sua própria RAM.

O seu computador já é uma máquina complexa. O teclado inteligente faz com que o APII seja ainda mais complexo, mas na realidade facilita a sua operação. A familiaridade com o seu APII é um pré-requisito para a utilização das características avançadas deste teclado. Se você ainda não se sente a vontade com o seu APII, tome o tempo necessário para recapitular. Como com qualquer aparelho, só se pode tirar o máximo proveito quando se entende completamente o seu funcionamento. É recomendado, ao ler este manual que você experimente todas as funções apresentadas. No final, foi incluído um glossário. Se você encontrar uma palavra ou termo desconhecido, consulte-o.

A seguir, algumas características do teclado:

* Teclado ASCII completo (128 códigos ASCII)
* O conjunto completo dos caracteres ASCII imprimíveis pode ser exibido
* Teclas definíveis pelo usuário - com pré-definição pelo disco
* Buffer que armazena caracteres antes de fornecê-los à placa principal
* Repetição automática dos caracteres
* Repetição rápida dos caracteres
* Modo normal de operação
* Modo de Máquina de Escrever
* Modo de Máquina de Escrever com acentuação
* Trava do shift
* Proteção Control - Reset
* Diagnóstico de teste automático

CAPITULO 2

Capítulo 2

OPERAÇÃO

I. VISÃO GERAL

Neste capítulo iremos discutir a operação do teclado. Nesta seção apresentaremos uma visão geral concisa. A maioria das perguntas que surgirão com a leitura desta seção, provavelmente serão respondidas nas seções subsequentes. Este teclado é um produto sofisticado e irá decorrer algum tempo até que o usuário se familiarize inteiramente com a sua operação. Se você achar necessário, leia várias vezes este capítulo até que todas as características sejam entendidas por completo.

A. OS TRÊS MODOS

O teclado tem três modos de operação: O Modo Normal, o Modo Minúsculo e o Modo Acentuação. Se você imaginar que o seu APII possui três teclados separados, cada um com as suas próprias funções, isto irá facilitar a compreensão de como o teclado se comporta. Cada um desses teclados corresponde a um dos três modos citados acima.

O Modo Normal se comporta quase como um teclado normal do APII, acrescentado de teclas "macro" definidas pelo usuário, um buffer de armazenamento de caracteres e repetição automática. No Modo Minúsculo, em acréscimo as funções do Modo Normal, utiliza-se a tecla Shift para criar letras maiúsculas e minúsculas (havendo inclusive uma trava do shift). Todos os 128 caracteres ASCII são disponíveis neste modo. O Modo Acentuação é similar ao Modo Minúsculo, mas com a capacidade de acentuar, da mesma forma que uma máquina de escrever.

No decorrer deste capítulo, conforme for progredindo a utilização das características avançadas do teclado, estes modos irão divergir progressivamente. Por exemplo,uma macro que for definida em um modo não estará presente em outro modo. É como se o seu APII tivesse três teclados fisicamente diferentes. Este conceito é muito importante para este capítulo.

B. TECLAS MACRO

As seções subsequentes neste capítulo irão discutir exatamente quais combinações de teclas podem ser definidas como macros. Isto quer dizer que se pode equiparar uma, ou algumas teclas em particular, com um caracter ou uma sequência de caracteres (até 510 caracteres). Por ora, nos iremos mencionar que existem 188 combinações distintas de digitações de teclas que podem ser definidas para cada modo. Definindo-se uma (combinação de) digitação de tecla(s) para equivaler a alguma macro em um modo, mude de modo e digite a mesma combinação de tecla(s) e aquela macro não estará presente no segundo modo.

Voltando para a nossa analogia de teclado triplo, se nós definirmos alguma tecla em um teclado, a mesma não irá ter um efeito no segundo teclado. Se porventura entrarmos no Modo Acentuação, perderemos todas as definições macro dos outros dois modos e vice-versa. Somente nos Modo Normal e Modo Minúsculo podemos mudar de modo sem apagar as definições macro de cada modo. Isto talvez seja o fator mais importante na compreensão da utilização das macros.

C. REPETIÇÃO AUTOMÁTICA E RÁPIDA

O seu teclado é capaz de repetição automática. Isto é, quando se digitar e manter pressionada uma tecla, depois de uma pequena pausa (aproximadamente 3/4 de segundo), o caracter ou macro associado com aquela tecla começará a repetir-se a uma velocidade de, aproximadamente, 15 caracteres por segundo. Mantendo-se pressionada a tecla de repetição simultaneamente com alguma tecla, o caracter ou macro associado com aquela tecla começará a repetir-se mais rapidamente, a uma velocidade de 50 caracteres por segundo. Estas características são conhecidas respectivamente como Repetição Automática e Repetição Rápida.

D. BUFFER DE ARMAZENAMENTO DE CARACTERES

Desde que o teclado tem a sua própria RAM, ele é capaz de lembrar caracteres que você teclar enquanto o seu APII estiver ignorando o teclado (por exemplo, quando ele estiver conversando com o sistema de disco). Isto é chamado de buffer de armazenamento de caracteres. Este buffer tem espaço para 128 caracteres. Isto quer dizer que se pode teclar até 128 caracteres enquanto o APII não estiver varrendo o teclado. Quando o APII estiver pronto para acei-

tar mais informação, o teclado irá dizer exatamente ao APII o que você teclou. Quando for desejado, pode-se apagar o conteúdo do buffer; para isto existem dois comandos para apagar o buffer: (CTRL)C e Reset.

II. SEMÂNTICA

Esta seção tratará de algumas definições importantes que serão utilizadas durante todo este capítulo. O leitor é encorajado a compreender as diferenças entre as definições de CARACTER ASCII, CARACTER DO TECLADO, DIGITAÇÃO DA TECLA, TECLA DE FUNÇÃO e TECLA DO CARACTER. Uma vez que estas definições forem esclarecidas, estaremos preparados para entender a operação, às vezes complexas, das definições das teclas macro e outras funções.

A. CARACTERES ASCII

O conjunto de caracteres ASCII consiste de 128 caracteres. A tabela 1, a seguir, mostra estes caracteres e os seus correspondentes valores decimais e hexadecimais. Você pode entrar todos estes caracteres ASCII diretamente do seu teclado.

Definição: Um caracter ASCII é definido como um único elemento da tabela 1.

Nota: COMO LER A TABELA 1: O valor ASCII de qualquer caracter na tabela 1 pode ser determinado adicionando-se o valor do topo da coluna com o valor à esquerda da fileira onde aparecem os caracteres. O cifrão ($) antecedendo qualquer valor indica que é hexadecimal. Valores sem o símbolo do cifrão são representados em decimal ou base dez. As primeiras duas colunas de caracteres são os caracteres de controle. Eles são antecedidos de circunflexos (^) e seguidos pelos seus nomes ASCII.

Exemplo: Um control G é representado por: ^G Bel. "Bel" é a notação estenográfica para "bell", significando um caracter bell (sino). O valor ASCII é $87 (hexadecimal) ou 135 (decimal).

Nota para o programador: A tabela 1 mostra os valores ASCII com o bit mais significativo ativado. Para a representação ASCII equivalente com o bit mais significativo desativado, subtraia $80 (hexadecimal) ou 128 (decimal).

TABELA 1

Os Códigos dos Caracteres ASCII

Decimal:		128	144	160	176	192	208	224	240
	Hexa:	$80	$90	$A0	$B0	$C0	$D0	$E0	$F0
0	$0	^@ Nul	^P Dle		0	@	P		p
1	$1	^A Soh	^Q Dc1	!	1	A	Q	a	q
2	$2	^B Stx	^R Dc2	"	2	B	R	b	r
3	$3	^C Etx	^S Dc3	#	3	C	S	c	s
4	$4	^D Eot	^T Dc4	$	4	D	T	d	t
5	$5	^E Enq	^U Nak	%	5	E	U	e	u
6	$6	^F Ack	^V Syn	&	6	F	V	f	v
7	$7	^G Bel	^W Etb	'	7	G	W	g	w
8	$8	^H Bs	^X Can	(	8	H	X	h	x
9	$9	^I Ht	^Y Em	)	9	I	Y	i	y
10	$A	^J Lf	^Z Sub	*	:	J	Z	j	z
11	$B	^K Vt	^[Esc	+	;	K	[	k	{
12	$C	^L Ff	^\ Fs	,	<	L	\	l	|
13	$D	^M Cr	^] Gs	-	=	M	]	m	}
14	$E	^N So	^^ Rs	.	>	N	^	n	~
15	$F	^O Si	^_ Us	/	?	O	_	o	Del

B. DIGITAÇÃO DE TECLA

Definição: Uma DIGITAÇÃO DE TECLA é, para o propósito deste texto, somente uma tecla qualquer que deve ser pressionada. Pressionar simultaneamente duas teclas constitui duas digitações de teclas.

Cada caracter da Tabela 1 tem um nome exclusivo e um valor ASCII correspondente. Alguns dos caracteres ASCII podem ser entrados do teclado somente com uma digitação de tecla (ex. Return e Esc.) enquanto que os outros poderão re-

querer até três digitações de teclas (ex. o caracter null é control-shift P). Independente de quantas digitações de teclas são necessárias para representá-lo, um específico caracter ASCII é considerado como somente um caracter. Portanto, um caracter ASCII só pode ser um elemento da Tabela 1.

C. TECLA DE FUNÇÃO E TECLA DE CARACTER

Definição: A TECLA DE FUNÇÃO é a tecla que, quando pressionada sozinha ou em combinação com outra(s) tecla(s), resulta na realização de alguma função. Sozinhas, as teclas de função não produzem caracteres ASCII. As teclas de Função são as teclas de Repeat, Reset, Control e Shift. (Exceto as teclas de Repeat e Reset simultaneamente pressionadas, que produzem o caracter DEL).

Nota: Não se deve utilizar a sequência Repeat - Reset para produzir um caracter DEL, desde que esta sequência específica tem um outro significado.

Definição: A TECLA DE CARACTER é qualquer tecla do teclado que não seja uma tecla de função.

O teclado do APII consiste de 52 teclas, das quais 5 são teclas de função (uma tecla de Repeat, uma tecla de Reset, uma tecla de Control e duas teclas de Shift). As 47 teclas restantes são teclas de caracteres.

D. CARACTERES DO TECLADO

Definição: Um CARACTER DO TECLADO é uma, duas ou três digitações de tecla (de um modo) produzidas pela combinação de uma tecla de caracter com uma das quatro seguintes combinações de teclas de função: Control, Shift, Control-Shift ou nada. Existem 564 caracteres do teclado distintos, 188 em cada modo. Este numero é calculado na seguinte fórmula:

(47 teclas de caracteres) x 4 possíveis combinações de Control-Shift

Onde as 4 combinações de control-shift são:

1) Uma tecla pode ser pressionada sozinha
2) Uma tecla pode ser pressionada com Shift
3) Uma tecla pode ser pressionada com Control
4) Uma tecla pode ser pressionada com Shift e Control

Exemplo: Pressionar simultaneamente as teclas Shift e Escape produz caracter de escape. Pressionar a tecla de Escape produz também caracter de escape. Shift-Escape e Escape são dois caracteres do teclado distintos. Normalmente, ambos estes caracteres do teclado produzem o mesmo caracter ASCII: <escape>.

Outro exemplo: Pressionar simultaneamente as teclas de control e G no Modo Normal produzirá um ^G. Um control-G no Modo Normal é um caracter de teclado diferente de um control-G no Modo Minúsculo; entretanto, ambas estas digitações de teclas produzem o mesmo caracter ASCII, isto é, um ^G.

A Tabela 3, no fim deste manual, lista os 47 caracteres marcados nas teclas e os caracteres ASCII retornados após pressionar estas teclas, em todas as possíveis combinações (com ou sem control e shift) nos três modos.

III. A TECLA DE RESET

O teclado utiliza a tecla de Reset como uma tecla de comando. Se, por exemplo, a tecla de Reset for pressionada sozinha, o teclado irá para o Modo Normal. Se as teclas Shift e Reset forem simultaneamente pressionadas, o teclado irá para o Modo Minúsculo. Quando Shift e Reset forem simultaneamente pressionadas, deve se soltar a tecla de Reset antes da tecla Shift. Do contrário, o teclado irá para o Modo Normal (o mesmo que pressionar tecla de Reset sozinha). Se as teclas Reset e Return forem simultaneamente pressionadas, o teclado irá para o Modo Acentuação. Tambem deve-se soltar a tecla Reset antes da tecla de Return para não mudar de modo acidentalmente.

A. O SISTEMA DE RESET

O teclado tem a capacidade de selecionar uma das seguintes opções de reset do sistema:

1) Control-Reset
2) Somente Reset
3) Reset Desativado

Na primeira configuração, sempre que as teclas de Control e Reset forem simultaneamente pressionadas, irá ocorrer um reset no sistema (reset no processador). Este modo é o modo "default" (assumido pelo sistema) para o teclado, configurado na fábrica. A maioria das pessoas prefere esta configuração,

desde que é menos propensa a resets acidentais. Na segunda configuração, um reset do sistema ocorre sempre que a tecla de Reset é pressionada. Se a opção Somente Reset foi selecionada, mudar de modo irá resultar em um reset do sistema,normalmente indesejável. A terceira configuração desativa completamente o reset do sistema. Com esta opção, ainda é possível mudar entre os modos, sem desativá-la.

Após retirar a tampa do APII, olhando para o circuito impresso do teclado, acima e à esquerda está presente um conector Molex de 6 pinos. Os três pinos à esquerda (1-3) são os pinos de controle do reset. Examinando os pinos, pode se ver o bloco de plástico colocando em curto os pinos 2 e 3. Posicionando este bloco de plástico nos pinos 1 e 2, será selecionada a opção Somente Reset. Removendo o bloco por inteiro desativa completamente o reset do sistema.

IV. OS MODOS DO TECLADO

O teclado tem três modos de operação: O Modo Normal, o Modo Minúsculo e o Modo Acentuação. Em todos os modos são disponíveis a repetição automática e rápida, macros definidas pelo usuário e um buffer de armazenamento de caracteres.

A. O MODO NORMAL

No Modo Normal, letras minúsculas não são acessíveis como nos outros dois modos. Para entrar neste modo, tecle Reset. O prompt "]" irá aparecer na tela. A Tabela 3 mostra todas as possíveis combinações de teclas e os valores ASCII produzidos ao digitá-las.

B. O MODO MINÚSCULO

No Modo Minúsculo, todos os 128 caracteres podem ser entrados diretamente do teclado. Para entrar neste modo, tecle simultaneamente Shift e Reset (solte o Reset antes de soltar o Shift). O "prompt" irá aparecer na tela. A tabela 3 mostra todas as possíveis combinações de teclas e os valores ASCII produzidos ao digitá-las.

B.1. TRAVA DO SHIFT

Quando no Modo Minùsculo, pressionando-se a tecla de controle sozinha, o teclado irá para o modo Trava do Shift (letras maiúsculas). Neste modo, pressionando qualquer tecla, o caracter exibido será o mesmo que seria obtido se a tecla de shift fosse mantida pressionada. Este modo será mantido até que uma das teclas de Shift seja pressionada.

Exemplo: Pressione somente a tecla Control. Depois de soltar a tecla Control, pressione a tecla K. Um K maiusculo sera exibido. Agora pressione a tecla de vírgula, e o sinal < será exibido. Os números também serão "shiftados". Pressione a tecla de Shift (soltando-a) e novamente pressione a tecla K, que agora será exibida como um K minúsculo.

Nota: A trava do shift NÃO se aplica as macros durante a definição ou à utilização.

Exemplo: Suponha que redefinimos (explicado a seguir) a tecla K para ser um outro caracter. Agora pressiona-se a tecla de control sozinha, entrando assim no modo trava do shift. Pressionando-se qualquer tecla exceto a tecla K, teremos um caracter "shiftado". A tecla K, devido a ter uma macro associada a ela, não é afetada pelo Modo Trava do Shift. Isto é verdade mesmo se a tecla K for redefinida como um K.

C. O MODO ACENTUAÇÃO

No Modo Acentuação, a operação é praticamente como a de uma máquina de escrever, com a capacidade de acentuar as vogais. Para entrar neste modo, tecle simultaneamente Return e Reset (solte o Reset antes de soltar o Return). O "prompt" irá aparecer na tela. Entrar ou sair deste modo, resultará no apagamento de todas as definições macro, nos três modos. A Tabela 2 mostra todas as possíveis combinações de teclas e os valores ASCII produzidos ao digitalas.

C.1. A ACENTUAÇÃO

O Modo Acentuação é muito parecido com o Modo Minúsculo, em sua operação. Devido às características neste modo, perde-se alguns dos caracteres ASCII para dar lugar à acentuação. Todas as inscrições abaixo das teclas, exceto o "bell" e "@", serão válidas. No caso de se ter duas inscrições abaixo das teclas, as inscrições acima nestas teclas passarão a ser anuladas. No caso de se ter uma inscrição abaixo das teclas (os acentos), elas poderão ser entradas quando o teclado for "shiftado".

Somente as vogais minúsculas podem ser acentuadas conforme as regras da Gramática Portuguesa. Por exemplo: Simultaneamente pressione a tecla Shift e a tecla que contém o acento desejado. O cursor irá exibir o acento escolhido, esperando a letra a ser acentuada. Se uma vogal minúscula, conforme as regras de gramática, for pressionada, a tela exibirá a vogal acentuada. Se uma letra maiúscula ou uma vogal minúscula ilegal às regras de gramática for pressionada, ela será exibida sem o acento.

Pressionando-se a barra de espaço em lugar de uma letra, quando o cursor já exibe um acento, o acento escolhido fica sozinho; porém a crase e o acento agudo neste caso ficam indefinidos. Pressionando a tecla de Reset após ter utilizado a acentuação, entraremos no Modo Normal. A tela irá exibir neste modo os caracteres ASCII que foram substituidos para permitir a acentuação.

Se mudarmos entre o Modo Acentuação e o Modo Normal poderemos ver onde perdemos caracteres no Modo Acentuação para dar lugar aos novos caracteres de acentuação.

Nota: Existem modificações a serem feitas na utilização da impressora, neste modo. Consultar o capítulo 4.

V. TECLAS MACRO DEFINIDAS PELO USUÁRIO

Pode-se definir no teclado até 170 macros, cada uma com um caracter, ou uma macro com 510 caracteres. Uma macro é um caracter do teclado que foi redefinido para representar qualquer caracter ASCII, ou uma sequência de caracteres ASCII de até 510 caracteres em comprimento.

Você já aprendeu a utilizar alguns comandos, como as teclas de Reset, Shift e Return. Nesta seção você irá aprender como usar novos comandos, utilizando a tecla de Repeat.

A. AS TECLAS QUE PODEM SER REDEFINIDAS

O teclado tem três modos de operação. Cada caracter do teclado em um modo é distinto de qualquer outro caracter do teclado em um outro modo. Desde que existem 188 caracteres do teclado para cada modo de operação, temos um total de 564 caracteres do teclado distintos para os três modos. Qualquer um destes 564 caracteres do teclado podem ser redefinidos. A definição pode ser de um a 510 caracteres ASCII de comprimento para o Modo Normal e o Modo Minúsculo, e de um a 496 caracteres ASCII de comprimento para o Modo Acentuação. Entrando ou saindo do Modo Acentuação, o sistema apagará qualquer redefinição dos caracteres do teclado.

Exemplo: Vamos supor que o teclado está no Modo Normal e que o caracter do teclado shift-C foi redefinido para ser: CATALOG. Agora, ao pressionar shift-C, CATALOG irá ser exibido na tela. Se nós entrarmos no Modo Minúsculo e pressionarmos shift-C, um C maiúsculo irá ser exibido na tela. Retornando ao Modo Normal, e pressionando shift-C irá, mais uma vez, resultar em CATALOG sendo exibido. Pressionando a tecla C sozinha produzirá um C maiúsculo.

B. UTILIZAÇÃO DA MEMÓRIA DA MACRO

O teclado tem 512 bytes (ou 496 bytes no Modo Acentuação) de memória reservados para macro-definições. Cada macro requer dois bytes iniciais e um byte para cada caracter ASCII da macro. A fórmula que segue determina os possíveis numeros de macros quando é fornecido o tamanho médio de cada macro:

$$\text{Número de Macros} = \frac{\text{Espaço Livre}}{2 + \text{Tamanho Médio das Macros}}$$

Onde espaço livre = 512 bytes para modo normal e/ou minúsculo

496 bytes para modo acentuação

Tambem, o tamanho médio pode ser calculado por:

$$\text{Tamanho Médio das macros} = \frac{\text{Espaço Livre}}{\text{Número de Macros}} - 2$$

C. DEFININDO UMA MACRO

Macros podem ser definidas de duas maneiras:

1) Pelo Teclado
2) Pré-definindo pelo Arquivo do Disco (Macro Editor)

C.1. DEFINIÇÃO DA MACRO PELO TECLADO

A melhor maneira de descrever como uma macro pode ser definida pelo teclado é começando com um exemplo. Vamos redefinir o caracter do teclado shift-C

para representar: CATALOG <cr> (o <cr> representa a tecla do return). A seguir, estão as etapas a serem realizadas:

Sequência das Digitações das Teclas	Caracter Exibido do Teclado
1a. Etapa: Control-shift-repeat	<Nenhum>
2a. Etapa: Shift-C	<Nenhum>
3a. Etapa: CATALOG <cr>	CATALOG <cr>
4a. Etapa: Repeat	<Nenhum>

A 1a. etapa diz para o teclado que queremos definir uma macro. Na 2a. etapa, entramos o caracter do teclado que desejamos definir. A 3a. etapa é para entrar a MACRO e a 4a. etapa diz para o teclado que nós desejamos finalizar a definição da macro. Note que a única etapa que manda qualquer caracter(es) ASCII para a placa principal é a 3a. etapa. Os caracteres da definição da macro são os únicos caracteres que são emitidos do teclado durante uma definição da macro. (Estes caracteres poderão ou não ser exibidos na tela, dependendo do software presente no sistema.)

Pressionando as teclas Shift, Control e Repeat em conjunto com outra tecla de caracter, o correspondente caracter ASCII ou definição da macro e repetida rapidamente, é uma definição macro NÃO É iniciada.

Quando se repetir rapidamente um caracter que é "Control-shiftado", é recomendado que a tecla do repeat seja a última a ser pressionada e a última a ser solta, para eliminar qualquer espúrio do teclado.

Abaixo temos um exemplo de como apagar definição de uma tecla macro (para o exemplo, é assumida uma macro atribuída à barra de espaço) ou abortar uma definição uma vez que as teclas de Shift, Control e Repeat forem simultaneamente pressionadas:

Sequência de Digitações das Teclas	Caracter Exibido do Teclado
1a. Etapa: Control-shift-repeat	<Nenhum>

2a. Etapa: Barra de espaço <Nenhum>

3a. Etapa: Repeat <Nenhum>

A 1a. etapa inicia a definição da macro. Na 2a. etapa entra-se a tecla onde está a MACRO a ser apagada. Desejando-se abortar a sequência de definição uma vez que já foi iniciada, utilize uma tecla que ainda não foi definida. A 3a. etapa finaliza a definição da macro sem ter entrado nenhuma macro. Este procedimento irá apagar qualquer macro associada com o caracter do teclado na 2a. etapa.

Precaução: Omitindo a 2a. etapa não irá abortar a definição da macro.

Nota: Não se pode utilizar a tecla de Repeat quando definindo uma macro. Pode-se, porém, utilizar a função de repetição automática mantendo-se a tecla pressionada.

Quando se está definindo uma macro, todas as outras macros estão temporariamente desativadas. Macros recursivas não são permitidas, isto é, uma macro não pode chamar uma outra MACRO. Uma macro é definida como sendo um conjunto de caracteres ASCII, e não como caracteres do teclado.

Mudanças de modos (exceto quando entrando ou saindo do Modo Acentuação) são permitidas quando definindo uma macro. É possível, portanto, definir uma macro no Modo Normal utilizando caracteres do Modo Minúsculo. Mudando de modo dentro de uma macro não toma mais espaço de memória para armazenar aquela macro, desde que somente os valores ASCII são armazenados em uma definição de macro, não o modo atualmente utilizado para produzir o caracter. Da mesma maneira, a utilização de uma macro NUNCA irá resultar na mudança do modo do teclado. Iniciando-se uma macro em um modo, mude de modo durante a definição; o teclado estará no segundo modo, uma vez que a definição for completada. A macro, entretanto, só será definida no primeiro modo, o modo não presente (neste cenário).

Exemplo: Você está no Modo Normal. Você simultaneamente pressiona as teclas Shift, Control e Repeat. Agora você simultaneamente pressiona as teclas Shift e L. Você está começando a definir o Shift-L no Modo Normal. Agora você simultaneamente pressiona as teclas de Shift e Reset. Isto coloca você no Modo Minúsculo. Você tecla: "Caracteres Minúsculos" (repeat). O (repeat) quer dizer que você pressionou a tecla de Repeat. A definição está agora completa. Pressionando um outro caracter, você descobre que ainda está no Modo Minúsculo. Você pressiona o Shift-L e um L maiúsculo é exibido na tela. Você agora

retorna ao Modo Normal pressionando a tecla de Reset. Pressionando o shift-L, a frase "Caracteres Minúsculos" será exibida na tela.

D. PRÉ-DEFINIÇÃO DE TECLAS DEFINIDAS PELO USUÁRIO

E possível programar as definições macro do teclado diretamente de um arquivo em disco, sem ter que entrá-las diretamente do teclado. Dois programas no Disco Mestre foram fornecidos para este fim: o Macro Editor e o programa Predef. Pode-se criar arquivos em disco contendo diferentes definições macro para varias aplicações, utilizando o Macro Editor e pré-definindo-as no teclado a qualquer momento. Pode-se desta maneira criar um sistema de "turnkey" onde o teclado será automaticamente programado pelo programa ALO, cada vez que o DOS for "bootado" (Capítulo 5).

Existem duas maneiras de se iniciar o processo de pré-definição. A primeira maneira é simultaneamente pressionando as teclas de Repeat e Reset. A segunda maneira é automática, à medida que existe uma pré-definição no programa ALO.

A pré-definição tem certas vantagens sobre a definição pelo teclado. Você provavelmente irá se acostumar com macros específicas que você irá querer utilizar sempre. Pré-definição é uma maneira rápida e fácil de entrar essas macros. Existem outras opções quando da pré-definição que normalmente não são disponíveis pelo teclado:

1) Desativar a Trava do Shift
2) Travar o Modo do Teclado
3) Selecionar Modo após a Pré-definição
4) Desativar a Repetição Automática
5) Desativar o Buffer de Armazenamento de Caracteres
6) Desativar a Edição de Macros
7) Desativar a Pré-definição pelo Disco

Para maiores detalhes, consultar o Capítulo 6.

D.1. REPEAT-RESET

Pressionando-se simultaneamente as teclas de Repeat e Reset são apagadas

todas definições de macro e é apresentado o caracter $FF=(Shift-O) na tela. Isto também resultará na inicialização de uma pré-definição SE o programa de pré-definição está sendo executado.

Nota: A utilização do Repeat-Reset para produzir um caracter $FF=(Shift O) não é recomendada, devido a gerar outros efeitos.

VI. BUFFER DE ARMAZENAMENTO DE CARACTERES

O buffer que armazena caracteres antes de serem requisitados pela placa principal é aproveitado em muitas aplicações, especialmente quando o microprocessador da placa principal está ocupado com outras tarefas, fora a de verificar a saída do teclado. Quando se utiliza a função de repetição rápida, a placa principal não consegue entrar todos caracteres emitidos pelo teclado na mesma velocidade. Isto resulta em que o buffer de armazenamento de caracteres vá armazenando o excesso de caracteres e eventualmente liberando-os para a placa principal. Por exemplo: Simultaneamente pressione a tecla de Return e Repeat durante alguns segundos. Depois de ter soltado ambas as teclas, a função de return continuará por algum tempo a ser exibida na tela.

A. OS COMANDOS PARA APAGAR O BUFFER

Existem dois comandos que irão apagar o buffer de armazenamento de caracteres. Estes são o Reset e ^C. Os comandos para apagar o buffer são necessários por varios motivos, sendo que o mais significativo deles é para apagar o buffer uma vez que não se precisa mais do seu conteúdo, ou quando se acha que foi entrado "lixo" nele.

Control-C foi escolhido como um comando para apagar o buffer por causa do BASIC. Se o ^C não apagasse o buffer, o BASIC somente veria o ^C após os caracteres presentes no buffer, e não seria possível parar a execução de um programa sem utilizar o reset do sistema. Desde que pode ser proveitoso entrar um ^C dentro de uma macro, o ^C não irá apagar o buffer SE o ^C faz PARTE de uma definição de uma macro.

Se o caracter do teclado Control-C é redefinido para ser um caracter ASCII ^C, pressionando Control-C não irá apagar o buffer (no modo no qual foi definido) desde que ele é uma macro. Se esta macro for apagada, o ^C voltará a ser o comando que apaga o buffer.

Mudando de modo, ou pressionando a tecla de Reset a qualquer momento, irá resultar no apagamento do buffer.

B. MACROS

As macros utilizam o buffer de armazenamento de caracteres. Quando uma tecla macro é pressionada, esta macro é colocada no buffer de armazenamento de caracteres. Se o buffer está lotado, o teclado irá esperar até que um caracter seja emitido do teclado antes de colocar o caracter seguinte da macro no buffer.

VII. TESTE DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO

Sempre que o computador APII é ligado, o teclado realiza um teste de diagnóstico automático. A duração do teste é de menos de um segundo e é bastante simples: A RAM é testada e uma soma de verificação é realizada no firmware. Se qualquer condição de erro é encontrada, o teclado irá tentar exibir na tela uma mensagem de erro. Estas mensagens de erro são: FALHA EM RAM e FALHA EM EPROM. Naturalmente, pode existir uma condição onde uma mensagem de erro não é emitida.

Para inicializar a rotina de teste manualmente, desligue o APII e retire qualquer interface de disco presente no sistema. Agora ligue o APII. Se nenhuma mensagem de erro for exibida, pode-se utilizar o sistema normalmente. Se uma mensagem de erro for exibida, consulte a Assistência técnica para maiores detalhes.

Normalmente, se os erros que ocorrem no teclado são sutis, eles serão detectados pelo teste de diagnóstico automático. Os erros mais graves irão provavelmente travar o teclado completamente. Assim, se nenhuma mensagem de erro for exibida na tela quando se ligar o computador, e o teclado permite a entrada de caracteres, é muito provável que esteja tudo funcionando corretamente.

CAPITULO 3

Capítulo 3

CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO A OUTROS SOFTWARE E À LINGUAGEM DO APII

I. PROCESSADORES DE PALAVRAS

A maioria dos processadores de palavras são compatíveis com o teclado. Alguns tem configurações específicas para a entrada de letras minúsculas pelo hardware. A seção abaixo apresenta alguns dos procedimentos gerais para serem seguidos.

A. GENERALIDADES

Quase todos os processadores de palavras contém algum tipo de programa ou rotina de configuração. Você deverá ler o manual do seu processador de palavras para determinar as várias opções disponíveis. Desde que cada sistema de processador de palavras é diferente, serão apresentadas algumas opções que normalmente são disponíveis, sejam elas apropriadas ou não.

O teclado TEM a capacidade de EXIBIR letras minúsculas (via hardware).

O teclado TEM a capacidade de ENTRAR letras minúsculas (via hardware).

O teclado NAO é um "shift wire", "single wire" ou "single wire shift mode". Ele não utiliza nenhum "game paddle port" ou "push button input". Respondendo sim para esta opção quase sempre impede a entrada de letras maiúsculas.

Se o seu processador de palavras não tem uma opção para a entrada de caracteres minúsculos via hardware do teclado, você deve selecionar a opção de entrada via software (se existir alguma). Sempre que você entrar no editor, você deve selecionar a opção de trava do shift DO PROCESSADOR DE PALAVRAS. Em alguns sistemas isto é o Escape duplo ou talvez control C. Leia o manual de instruções para saber qual comando utilizar no seu sistema. Uma vez que o seu processador de palavras está no modo de trava do shift, ele provavelmente irá ler diretamente o teclado sem tentar converter nada para caracteres minúscu-

los. Desde que o teclado produz letras maiúsculas e minúsculas autênticas, você deverá conseguir utilizá-lo normalmente quando entrar caracteres maiúsculos e minúsculos. Quanto tempo irá durar a trava do shift (sem ter que reemitir o comando para chamá-lo) varia de processador para processador de palavras. Provavelmente quando reentrar o editor, você também terá que reativar o modo de trava do shift.

B. A RESPEITO DO WORDSTAR

O lançamento original do Wordstar 3.0 tinha uma opção para a entrada de caracteres maiúsculos e minúsculos via hardware do teclado. Infelizmente, continha neste lançamento alguns erros em software a respeito da utilização do control-K e o control-A. A MicroPro lançou em novembro de 1981 uma modificação para corrigir este problema no software. Se a sua versão de Wordstar não opera corretamente, entre em contato com a MicroPro.

Nota: Wordstar é uma marca registrada da MicroPro.

II. OUTROS SOFTWARE COMERCIAIS

A compatibilidade do seu pacote de software com a edição de caracteres minúsculos vai depender de uma série de fatores independentes. Esta seção irá discutir algumas das razões porque determinados programas funcionam e outros não, como eles talvez possam funcionar e as implicações envolvidas.

Em geral, o principal fator que determina a aceitabilidade de caracteres minúsculos em um programa é o meio físico no qual ele reside. No APII, nós temos três meios físicos básicos:

a) APBASIC, Integer BASIC ou DOS
b) Pascal, FORTRAN, ou qualquer outra linguagem utilizando o sistema operacional de Pascal.
c) CP/M

A. APBASIC, INTEGER BASIC E DOS

Nota: O parágrafo seguinte não se aplica a sistemas utilizando um Módulo 80 Colunas Unitron.

Programas escritos em APBASIC, Integer BASIC ou que utilizam uma rotina de entrada do monitor do APII normalmente não aceitam caracteres minúsculos. Os valores ASCII dos caracteres maiúsculos são completamente diferentes dos caracteres minúsculos; assim, os programas que não foram projetados para aceitar caracteres minúsculos não estão esperando os mesmos, e é muito provável que caracteres minúsculos não possam ser substituidos pelos seus equivalentes maiúsculos.

Exemplo: Um programa pode parar e perguntar sim ou não, e você teclar um "s" minúsculo como resposta. O programa procura somente por um "S" maiúsculo. Se a resposta não for um "S" maiúsculo, é assumido que a resposta foi não. O "S" maiúsculo não foi encontrado. Você pensou que disse sim, mas, para o programa, você disse.

B. PASCAL, ECT

Nota: FORTRAN e outras linguagens que utilizam o mesmo sistema operacional Pascal seguem as mesmas restrições que o Pascal.

Uma vez feita a modificação utilizando o arquivo OUTPATCH ao SYSTEM.APPLE (Capítulo 5, seção V), você pode entrar caracteres minúsculos. O Pascal reconhece caracteres minúsculos como comandos legítimos. Também, o mesmo problema apresentado no exemplo da seção II acima é válido para programas escritos em Pascal.

Nota: Se um cartão de 80 colunas estiver presente no conector 3, o Pascal irá ativa-lo durante o boot. Com o cartão de 80 colunas ativo no sistema, não será necessário modificar o SYSTEM.APPLE como mencionado acima.

C. CP/M

O CP/M (cartão Z80) é compatível com o teclado. Dependendo da sua configuração de sistema, talvez você tenha que informar o seu sistema CP/M que você pode exibir caracteres minúsculos. Se você tem um cartão de 80 colunas presente no conector 3, o CP/M irá ativá-lo durante o boot, e você não irá precisar executar a operação que segue. Para se ativar a capacidade do sistema CP/M para exibir caracteres minúsculos, você terá que executar o seguinte procedimento:

A> MBASIC CONFIGIO

O A> é o prompt do CP/M. Será perguntado se você tem letras minúsculas (lower case); a resposta é sim. Uma vez que você sair do CONFIGIO, você poderá exibir letras minúsculas. Assim, qualquer programa no meio físico de CP/M deverá aceitar caracteres minúsculos diretamente do teclado. Novamente, as mesmas restrições apresentadas no exemplo da seção II acima também são válidas para programas escritos em CP/M.

III. LINGUAGEM DE MÁQUINA 6502

Quando escrever programas em linguagem de máquina 6502, você poderá se utilizar das rotinas de entrada de caracteres sem problemas.

CAPITULO 4

Capítulo 4

CONSIDERAÇÕES SOBRE PERIFÉRICOS

I. PERIFÉRICOS EM GERAL

Não deverá haver nenhuma interferência entre o teclado e qualquer periférico. Porém, é possível que o software utilizado para pré-definir automaticamente o teclado com macro-definições possa interferir com um aparelho utilizando o "annuciator port" numero três. Neste caso, a opção de Desativar a Pré-definição pelo Disco deverá ser selecionada (Capítulo 6).

Alguns problemas podem surgir se o firmware de algum periférico esperar receber do teclado caracteres maiúsculos e receber caracteres minúsculos. Este problema pode ser resolvido selecionando o Modo Normal.

II. O MÓDULO 80 COLUNAS UNITRON

O Módulo 80 Colunas é completamente compatível com o teclado do seu APII. Na realidade, ele facilita muitas coisas, desde que ele não tenta converter caracteres minúsculos em caracteres maiúsculos. O Módulo 80 Colunas foi projetado levando em consideração o teclado inteligente.

III. CARTÃO DE LINGUAGENS E DE EXPANSÃO RAM UNITRON

Não existe nenhuma interferência entre o teclado e qualquer cartão de expansão Unitron. Isto é verdade em BASIC de 40 colunas ou meio físico de DOS, desde que o monitor pode ser facilmente modificado para aceitar a entrada de caracteres minúsculos.

IV. MÓDULO Z80

Não existem problemas na utilização do Z80 em conjunção com o teclado. Se você utilizar o teclado sem o Módulo 80 colunas sob CP/M, consulte o Capítulo 3, Seção II.C.

V. CONTROLADORES DE DRIVER DE DISCO

Normalmente, o teclado é completamente compatível com a interface DII e o Drive. Mais uma vez, o único problema que pode ocorrer é o Sistema Operacional de Disco não reconhecer caracteres minúsculos.

CAPITULO 5

Capítulo 5

PROGRAMAS DE SUPORTE

I. OS PROGRAMAS ALO E CONF.

Os programas "ALO" e "CONF" dependem um do outro. Quando o disco for "BOOTado" pela primeira vez no sistema, o programa "ALO" será executado automaticamente. O programa "CONF" irá configurar o programa "ALO" quantas vezes for necessário. Quando executando o "CONF", o programa irá apresentar três opções consecutivas, conforme será descrito abaixo.

Uma vez que as opções acima forem definidas, o "CONF" irá automaticamente carregar, configurar e executar o "ALO". Esta nova versão do programa "ALO", quando executada, irá sempre realizar as opções escolhidas. Quando desejado, pode-se reconfigurar o "ALO" simplesmente executando novamente "CONF". Por exemplo, tecle

```
RUN CONF  <cr>

Deseja carregar filtra tecla? S <cr>

Entre macro para pré-definir ou tecle
Return para continuar: MACRO.COMANDOS <cr>

Deseja carregar Integer? S  <cr>
```

A luz vermelha de "EM USO" do Drive acenderá indicando que o "CONF" está carregando, configurando e executando o "ALO". A terceira opção citada acima só se realizará se um cartão de expansão estiver presente no sistema. Finalizando, a tela do monitor de vídeo irá apresentar as mensagens:

```
Carregando MACRO.COMANDOS
Carregando cartão de linguagem (na presença de um cartão de expansão)
Carregando filtra tecla.
```

Tente diferentes configurações do "ALO" executando o "CONF".

II. O PROGRAMA FILTRA TECLA

O programa Filtra Tecla presente no Disco Mestre é um software que permite a entrada de letras minúsculas na maioria dos programas escritos em BASIC ou linguagem de máquina 6502. Com o Filtra Tecla presente no sistema, qualquer comando de BASIC ou DOS pode ser apresentado na tela como caracteres minúsculos que na realidade são interpretados como caracteres maiúsculos. O programa Filtra Tecla não deverá ser utilizado com processadores de texto.

Desde que o programa Filtra Tecla reside na RAM, ele irá utilizar um pouco da memória disponível do usuário. Ele poderá ser destruído por outros programas. Ele poderá ser desativado com certos comandos de monitor, DOS e BASIC. Ele deve ser carregado do disco cada vez que o computador for desligado ou o DOS "bootado".

A. INSTALANDO O FILTRA TECLA

O programa Filtra Tecla presente no seu Disco Mestre pode ser copiado. Você pode relocalizar o programa Filtra Tecla executando o programa Unifid presente no mesmo disco.

B. UTILIZANDO O FILTRA TECLA

Para utilizar o Filtra Tecla, emita o comando de DOS:

BRUN FILTRA TECLA <cr>

isto carrega o Filtra Tecla na memória e ativa todos os vetores necessários.

O programa Filtra Tecla pode ser automaticamente carregado no sistema pelo programa "ALO", se desejado (veja página anterior).

A emissão do comando IN#n, ou comandos de monitor equivalentes, onde n é um valor entre 0 e 7, inclusive, (ex. PR#0:IN#0) irão desativar o Filtra Tecla. Se o Filtra Tecla for desativado, ele pode ser reativado com um control-reset, por um comando "&" de APBASIC, um 3F5G do monitor ou por um CALL 1013 de ambos os BASIC. Por exemplo:

para desativar o filtra tecla:

IN#0 <cr>

para reativá-lo:

*3F5G <cr>

ou

]& <cr>

ou

]CALL 1013 <cr>

II. O MACRO EDITOR

Incluído no Disco Mestre está presente um programa em APBASIC para criar, adicionar, ou modificar digitações de teclas pré-definidas para serem utilizadas como teclas macro. Para utilizar o programa, tecle RUN MACRO EDITOR e espere pela exibição do menu principal na tela. Ele é auto-explicativo e não precisa de uma explanação detalhada. Simplesmente tecle a letra correspondente à função desejada. Não é preciso teclar "Return". Teclando "ESC", na maioria das vezes irá retorná-lo imediatamente ao menu principal. Deve ficar claro que a pré-definição à disco não é válida para o Modo Acentuação.

A. O MODO EDITOR

Teclando E no menu principal irá coloca-lo no Modo Editor. O Editor irá exibir no topo da tela a quantidade de memória que já foi utilizada e a quantidade de memória disponível para as definições. As definições do Modo Editor são explicadas abaixo:

MINÚSCULO: Tecle M para ativar/desativar este modo. Quando esta opção estiver exibida em vídeo inverso, você estará acessando macros neste modo.

CONTROL: Tecle C para ativar/desativar este modo. Quando esta opção for exibida em vídeo inverso, o caracter do teclado em que você irá definir uma macro terá associada uma tecla de controle pressionada.

SHIFT: Tecle S para ativar/desativar este modo. Quando esta opção for exibida em vídeo inverso, o caracter do teclado em que você irá definir uma macro terá associado tecla de Shift pressionada.

TCL.NUM: Tecle T para ativar/desativar este modo. Quando esta opção for exibida em vídeo inverso, o caracter do teclado em que você irá definir uma macro será uma proveniente do teclado opcional numérico.

Nota: O modo Tcl.Num. automaticamente anula todos os outros modos. Da mesma maneira, quaisquer outros modos anularão o modo Tcl.Num..

Uma vez selecionado o modo acima que você deseja utilizar, tecle Return. O Editor irá perguntar qual tecla do você deseja definir.

Exemplo: Se você quiser definir um control-D no modo minúsculo, siga a sequência de digitação de teclas apresentadas abaixo (começando do menu principal):

E
C
M
<cr>
D

O E seleciona o Modo Editor. O C seleciona o Modo de Control (o CONTROL e exibido em inverso). O M seleciona o Modo de Letras Minusculas (porem, nao para o teclado, mas sim, para a definicao). O <cr> finaliza a selecao do Menu do Editor. O D seleciona a tecla do caracter do teclado.

Uma vez selecionado o Modo do Editor e a Tecla do Caracter, o Editor irá procurar na memória para ver se esta tecla já foi definida. Se ela já foi, a definição será exibida com o cursor à direita da mesma; se não foi, o cursor será exibido no canto esquerdo da tela. A macro está agora aberta para ser editada. Para teclar uma definição, simplesmente tecle a sequência de caracteres normalmente - bem, quase normalmente.

Por exemplo, se voce tem um shift-C definido como uma tecla de acesso macro, pode-se teclar a palavra CATALOG <cr> para ser a sua macro. Se voce fizer isto, voce ira notar que a tecla de RETURN sera exibida na tela como um M inverso. Isto porque o RETURN e um control-M. O Editor exibe todos os caracteres de controle como caracteres inversos. Qualquer caracter de controle pode ser diretamente entrado do teclado, exceto para as setas de retrocesso e

avanço (^H e ^U), ^X, ^C, ^O, e ESCAPE (^[). Abaixo segue uma breve explicação de cada tecla e o que elas fazem.

CONTROL-C (^C): Aceitar. Uma vez que a macro foi definida, tecle ^C para aceitar a definição e retornar ao menu principal.

ESCAPE (^[): Pressionar esta tecla irá deletar a macro e retorná-lo ao menu principal.

CONTROL-X (^X): Pressionar esta tecla irá deletar a macro-definição e retornar o cursor ao começo da sequência de definição macro, com o modo e tecla de acesso macro que já foram selecionados.

SETA DE AVANÇO E RETROCESSO (^H e ^U): Estas teclas permitem mover-se no texto da macro, com a tecla de retrocesso deletando os caracteres e a tecla de avanço recuperando-os.

CONTROL-O (^O): Anular. Teclando-se o ^O, o Editor irá aceitar qualquer caracter desejado - incluindo as teclas de comando decritas acima - mas só se pode entrar uma por vez. Então, se você quiser colocar dois ^C lado a lado, será necessário teclar ^O antes de cada ^C; do contrário, o Editor irá processar o ^C como um Aceitar e retorná-lo ao menu principal.

B. O MODO DE EXIBIÇÃO

Teclar I no menu principal irá coloca-lo no modo de exibição. O programa irá procurar macros definidas na memória e exibi-las na tela. Abaixo da coluna do modo, as opções que foram selecionadas são indicadas pela primeira letra da mesma (ex. M representando minúscula) exibidas para cada opção selecionada; se uma opção não foi selecionada, ela não será exibida. A opção do modo é seguida pela tecla de acesso da macro, ou a tecla que você precisa pressionar para ativar a macro. Finalmente, a descrição da própria macro com todos os caracteres de controle exibidos em vídeo inverso. Teclando-se algo, irá parar a listagem, e a tecla de Escape irá retorná-lo ao menu principal.

C. O MODO DE CATÁLOGO

Teclando-se C no menu principal irá catalogar o Drive presente.

D. GUARDAR MACROS NO DISCO

Teclando-se G no menu principal irá guardar a macro presente na memória no disco (não no teclado). O menu principal será substituído por um novo menu exibindo as opções de pré-definições do teclado que podem ser incluídas com o arquivo macro (Capítulo 6). São elas:

1. Desativar trava do shift
2. Travar modo do teclado
3. Selecionar Modo Maiúscula após pré-definição
4. Desativar repetição automática
5. Desativar o buffer de armazenamento de caracteres
6. Desativar edição de macros
7. Desativar a pré-definição pelo disco

Para selecionar uma das opções, tecle o número correspondente e a opção selecionada será exibida em vídeo inverso. Teclando-se o mesmo numero irá selecionar/anular a opção. Uma vez selecionada a opção da pré-definição do teclado desejada, pode-se continuar a operação de guardar a macro teclando-se RETURN. O "Prompt": "NOME DO ARQUIVO: MACRO." será exibido. Neste momento pode-se teclar qualquer nome desejado para representar a sua macro e um arquivo que pode ser executado com um BRUN será guardado no disco. Se você não quiser o seu arquivo pré-fixado com um "MACRO." pode-se utilizar a tecla de retrocesso para apagá-lo ou utilizar o ^X para deletá-lo.

E. CARREGAR MACROS DO DISCO

Teclando-se M, o menu principal irá apresentar o mesmo "prompt" "NOME DO ARQUIVO: MACRO." do modo guardar macros no disco. Para carregar a macro, tecle o nome do arquivo e tecle RETURN. Se você não precisa do prefixo automático "MACRO." pode se utilizar da tecla de retrocesso para apagá-lo ou utilizar o ^X para deleta-lo. Também, se desejar dar uma olhada rápida no catálogo do disco, tecle o RETURN sem teclar o nome do arquivo. Para voltar para o "prompt" "NOME DO ARQUIVO:" tecle RETURN novamente.

F. SAIR DO EDITOR

Teclando-se S no menu principal irá coloca-lo em APBASIC. Se você quiser reentrar no menu principal, tecle GOTO 1000 e o menu principal será exibido na tela. Contudo, se você teclar GOTO 1000 e o programa não fucionar corretamente, é muito provável que a variável do programa tenha sido alterada ou perdida; neste caso, você terá que teclar RUN para reinicializar a variável e o programa funcionar corretamente.

G. PRÉ-DEFINIR O TECLADO

Teclando-se P no menu principal irá automaticamente pré-definir a macro presente na memória da placa principal para o teclado. Esta opção só é disponível depois que uma macro foi guardada ou carregada do disco.

III. O MACRO.COMANDOS

O Arquivo MACRO.COMANDOS presente no Disco Mestre é um exemplo de como se pode pré-definir o teclado. Utilize o Macro Editor para carregá-lo do disco para a memória do APII. Tambem, após ter carregado do disco utilizando o Macro Editor, tente teclar I no menu principal e as macros definidas serão listadas. Na primeira coluna está o modo; na segunda, a tecla definida e no terceiro, a descrição das macros que são comandos utilizados em BASIC e DOS. Se desejado, modifique as macros no modo Editar Macros e guarde-as utilizando um outro nome (ex. MACRO.COMANDOS-1).

Note que os comandos de DOS estão presentes no modo Minúsculo (M) e os de BASIC estão presentes no modo Normal. Para acessar todas as macros, simplesmente mude o modo. Também, os comandos mais utilizados têm na primeira coluna do modo um C (CONTROL) e as menos utilizadas têm um SC (SHIFT-CONTROL). Tente pré-definir o teclado com o MACRO.COMANDOS (utilizando o Macro Editor ou teclando BRUN MACRO.COMANDOS) e experimente emitir algumas das macros. A Tabela 2, a seguir, descreve estes comandos em detalhe.

TABELA 2

MACRO.COMANDOS

MODO MINÚSCULO (DOS)				MODO NORMAL (BASIC)			
CONTROL		CONTROL-SHIFT		CONTROL		CONTROL-SHIFT	
TECLA-DEFINIÇÃO		TECLA-DEFINIÇÃO		TECLA-DEFINIÇÃO		TECLA-DEFINIÇÃO	
A	---------	A	APPEND	A	ASC	A	ABS
B	BSAVE	B	BLOAD	B	---------	B	---------
C	CATALOG	C	CLOSE	C	CHR$	C	CALL
D	DELETE	D	---------	D	DEL	D	DATA
E	---------	E	EXEC	E	END	E	EXP
F	FP	F	---------	F	FOR	F	FLASH
G	---------	G	---------	G	GOTO	G	GOSUB
H	---------	H	---------	H	HOME	H	HTAB
I	INT	I	INIT	I	INPUT	I	INVERSE
L	LOAD	L	LOCK	L	LIST	L	LEN
M	MON	M	MAXFILES	M	---------	M	---------
N	NOMON	N	---------	N	NEXT	N	NORMAL
O	---------	O	OPEN	O	ONERR	O	---------
P	PR#	P	POSITION	P	PRINT	P	PEEK
R	RENAME	R	READ	R	RUN	R	REM
S	SAVE	S	---------	S	STEP	S	SPEED
T	---------	T	---------	T	TEXT	T	TRACE
U	---------	U	UNLOCK	U	---------	U	USR
V	VERIFY	V	---------	V	VAL	V	VTAB
W	---------	W	WRITE	W	---------	W	WAIT
X	---------	X	---------	X	---------	X	XDRAW

IV. O PROGRAMA PREDEF

O Macro Editor cria programas que podem ser executados teclando BRUN, e que são programas de pré-definição do teclado. O Macro Editor, quando executado, carrega o arquivo chamado de PREDEF. Este arquivo NÃO deve ser deletado do disco. Qualquer arquivo criado pelo Macro Editor pode ser colocado em um disco e "BRUNado", resultando na pré-definição de macros no teclado pelo disco.

V. O PROGRAMA OUTPATCH (PASCAL)

Se você não tem sistema de linguagem Pascal, você deverá ignorar esta seção. Se você tiver Pascal, verifique o outro lado do seu disco, realizando o que segue:

"Boote" Pascal
Para entrar no "filer" tecle: F

Uma vez no "filer", insira o Disco Mestre virado ao contrário (com a etiqueta para baixo) e

Tecle: B
Pascal irá perguntar: "Bad block scan what vol?"
Tecle: Enh2:
Pascal irá perguntar: "Scan for 28 blocks ? (Y/N)"
Tecle: y

Se a resposta é "0 bad blocks", o seu disco está provavelmente em boas condições, senão ele iria indicar quaisquer arquivos que estejam em perigo. Se nenhum arquivo está em perigo, não se preocupe, mesmo se alguns blocos ruins são encontrados. Se os arquivos OUTPATCH.CODE e OUTPATCH.TEXT forem indicados estar em perigo, você então terá que consultar a Assistência técnica da Unitron.

O OUTPATCH modifica o SYSTEM.APPLE do Pascal para permitir a exibição de caracteres minúsculos. Carregue uma cópia do SYSTEM.APPLE no seu disco e Execute OUTPATCH. Você pode então utilizar este arquivo do SYSTEM.APPLE nos seus discos de Pascal. SEMPRE FAÇA CÓPIAS (BACKUP) DOS SEUS ARQUIVOS ORIGINAIS!!!

Nota: O Pascal é contido na outra face do Disco Mestre. Este lado está protegido contra gravação. Este lado não foi projetado para ser utilizado mais do que algumas vezes. As trilhas não foram todas inicializadas; portanto, é provável que alguns blocos ruins sejam encontrados neste lado do disco.

Capitulo 6

INFORMAÇÃO TÉCNICA DE PRÉ-DEFINIÇÃO

A transmissão de dados para o teclado durante uma pré-definição está no formato descrito abaixo:

byte	nome	função
0	status	Seleciona as opções da pré-definição
1 & 2	pntend	Indicador para o fim da tabela (byte mais significativo, byte menos significativo)
Todos outros bytes	macdef	Definição da macro (formato abaixo)
Ultimo byte	tabend	Fim da tabela (deve ser 0)

Onde o STATUS é do formato que segue:

0	$0	Bit 0: Desativar a Trava do Shift
2	$2	Bit 1: Travar o Modo do Teclado
4	$4	Bit 2: Selecionar o Modo Minúsculo após a pré-definição
8	$8	Bit 3: Desativar a Repetição Automática
16	$10	Bit 4: Desativar o Buffer de Armazenamento de Caracteres
32	$20	Bit 5: Desativar o Teclado de Apagar e Editar Macros
64	$40	Bit 6: Desativar a Pré-definição pelo Disco
128	$80	Bit 7: Não utilizado

Se qualquer Bit acima estiver ativado, a opção correspondente é selecionada. Se o Bit 2 está desativado, o Modo Normal será selecionado depois da pré-definição. Se o Bit 6 está ativado, a pré-definição está desativada e é impossível mudar qualquer uma das condições acima até que o sistema tenha sido desligado.

PNTEND é igual ao número de bytes em MACDEF + $201.

Onde MACDEF (macro-definição) é do formato que segue:

byte	nome	função
0	mcsib	Contém informação do modo, tecla de shift e control
1	matrx	Posição no mapa da tecla
Todos os outros bytes	macro	Valores em ASCII da macro-definição, bit mais significativo ativado

MCSIB é o valor de 0 até 7. Se o MCSIB está na extensão de 0 até 3, a macro sendo definida está no Modo Normal. Se MCSIB está na extensão de 4 até 7, a macro está definida no Modo Minúsculo. A tabela que segue define o MCSIB.

	Modo Normal	Modo Minúsculo
Sozinha	0	4
Control	1	5
Shift	2	6
Control-Shift	3	7

Matrx é a posição na matriz do teclado. A tabela abaixo apresenta os valores em decimal e hexadecimal:

Decimal:	Hex:	0 $00	16 $10	32 $20	48 $30
0	$0	3	U	C	
1	$1	4	I	V	Return
2	$2	5	O	B	
3	$3	6	P	N	
4	$4	7	D	M	
5	$5	8	F	,	
6	$6	9	G	.	
7	$7	0	H	/	
8	$8	:	J	S	
9	$9	-	K	2	
10	$A	@	L	1	
11	$B	W	;	Escape	
12	$C	E	Seta Retro	A	
13	$D	R	Seta Avanço	Barra de Espaço	
14	$E	T	Z		
15	$F	Y	X		

CAPITULO 7

Capítulo 7

ESPECIFICAÇÕES

Microprocessador: 6504 (utiliza o conjunto de informações do 6502)
RAM: 1K static (baixo consumo)
Firmware ROM: 2716 EPROM
Tecnologia: LS TTL
Buffer de armazenamento de caracteres: 128 caracteres
Repetição automática: Aproximadamente 15 caracteres por segundo
Repetição rápida: Aproximadamente 50 caracteres por segundo
Proteção Control-Reset: Selecionável por um conector Molex
Redefinição das teclas: Pré-definíveis pelo disco
Memória para as definições macro: 1/2 K (até 170 caracteres macro)
Diagnóstico automático: Testes de RAM e ROM, automáticos quando o sistema for ligado

GLOSSARIO

GLOSSÁRIO

ASCII - American Standard Code of Information Interchange. O padrão pelo qual microcomputadores (e muitos outros computadores) codificam dados alfa-numéricos.

BASIC - Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code. Uma linguagem de programação relativamente simples, utilizada extensivamente em microcomputadores. O Unitron APII tem duas versões desta linguagem: Integer BASIC e APBASIC.

Buffer - Uma área de memória para o armazenamento temporário de dados. No teclado Inteligente, significa uma parte de memória RAM.

Caracteres ASCII - Um caracter da tabela ASCII.

Caracter do teclado - Uma sequência de digitações de teclas que produzem um caracter ASCII.

EPROM - Erasable Programable Read Only Memory. ROMs que podem ser apagadas com luz ultra-violeta e reprogramadas.

Firmware - Programa fixado nas ROMs do computador.

Hardware - A estrutura física do computador ou periférico.

Macro - Uma única instrução que representa uma sequência de instruções. Para o teclado inteligente, macro significa uma definição de um caracter do teclado.

RAM - Random Access Memory. Memória na qual se pode ler e escrever eletronicamente.

ROM - Read Only Memory. Memória que pode ser programada uma vez só e subsequentemente ser somente lida.

Software - Qualquer programa utilizado para operar um computador.

Turnkey - Um disco que executa um determinado programa cada vez que ele for "bootado".

TABELA 3

Relacao TECLA/CODIGO do teclado inteligente (MODO MAIUSCULAS)

TECLA	normal		shift		control		shift control	
	hex	asc	hex	asc	hex	asc	hex	asc
1	B1	1	A1	!	B1	1	A1	!
2	B2	2	A2	"	B2	2	A2	"
3	B3	3	A3	#	B3	3	A3	#
4	B4	4	A4	$	B4	4	A4	$
5	B5	5	A5	%	B5	5	A5	%
6	B6	6	A6	&	B6	6	A6	&
7	B7	7	A7	'	B7	7	A7	'
8	B8	8	A8	(	B8	8	A8	(
9	B9	9	A9	)	B9	9	A9	)
0	B0	0	B0	0	B0	0	B0	0
A	C1	A	C1	A	81	CTR-A	81	CTR-A
B	C2	B	C2	B	82	CTR-B	82	CTR-B
C	C3	C	C3	C	83	CTR-C	83	CTR-C
D	C4	D	C4	D	84	CTR-D	84	CTR-D
E	C5	E	C5	E	85	CTR-E	85	CTR-E
F	C6	F	C6	F	86	CTR-F	86	CTR-F
G	C7	G	C7	G	87	CTR-G	87	CTR-G
H	C8	H	E0	`	88	CTR-H	88	CTR-H
I	C9	I	FD	}	89	CTR-I	89	CTR-I
J	CA	J	FB	{	8A	CTR-J	8A	CTR-J
K	CB	K	DB	[	8B	CTR-K	9B	CTR-[
L	CC	L	DC	\	8C	CTR-L	9C	CTR-\
M	CD	M	DD	]	8D	CTR-M	9D	CTR-]
N	CE	N	DE	^	8E	CTR-N	9E	CTR-^
O	CF	O	DF	_	8F	CTR-O	9F	CTR-_
P	D0	P	C0	@	90	CTR-P	80	CTR-@
Q	D1	Q	D1	Q	91	CTR-Q	91	CTR-Q
R	D2	R	D2	R	92	CTR-R	92	CTR-R
S	D3	S	D3	S	93	CTR-S	93	CTR-S
T	D4	T	D4	T	94	CTR-T	94	CTR-T
U	D5	U	FE	~	95	CTR-U	95	CTR-U
V	D6	V	D6	V	96	CTR-V	96	CTR-V
W	D7	W	D7	W	97	CTR-W	97	CTR-W
X	D8	X	D8	X	98	CTR-X	98	CTR-X
Y	D9	Y	D9	Y	99	CTR-Y	99	CTR-Y
Z	DA	Z	DA	Z	9A	CTR-Z	9A	CTR-Z
:	BA	:	AA	*	BA	:	AA	*
-	AD	-	BD	=	AD	-	BD	=
;	BB	;	AB	+	BB	;	AB	+
<--	88		88		88	CTR-H	88	CTR-H
-->	95		95		95	CTR-U	95	CTR-U
,	AC	,	BC	<	AC	,	BC	<
.	AE	.	BE	>	AE	.	BE	>
/	AF	/	BF	?	AF	/	BF	?
<ESC>	9B		9B		9B		9B	
<CR>	8D		8D		8D	CTR-M	8D	CTR-M
<SP>	A0		A0		A0		A0	

Relacao TECLA/CODIGO do teclado inteligente (MODO MINUSCULAS)

TECLA	normal hex	normal asc	shift hex	shift asc	control hex	control asc	shift control hex	shift control asc
1	B1	1	A1	!	FC	|	FC	|
2	B2	2	A2	"	FE	~	FE	~
3	B3	3	A3	#	FF	<RUB>	FF	<RUB>
4	B4	4	A4	$	9C	CTR-\	9C	CTR-\
5	B5	5	A5	%	9D	CTR-]	9D	CTR-]
6	B6	6	A6	&	9E	CTR-^	9E	CTR-^
7	B7	7	A7	'	E0	`	E0	`
8	B8	8	A8	(	FB	{	FB	{
9	B9	9	A9	)	FD	}	FD	}
0	B0	0	C0	@	80	CTR-@	C0	@
A	E1	a	C1	A	81	CTR-A	81	CTR-A
B	E2	b	C2	B	82	CTR-B	82	CTR-B
C	E3	c	C3	C	83	CTR-C	83	CTR-C
D	E4	d	C4	D	84	CTR-D	84	CTR-D
E	E5	e	C5	E	85	CTR-E	85	CTR-E
F	E6	f	C6	F	86	CTR-F	86	CTR-F
G	E7	g	C7	G	87	CTR-G	87	CTR-G
H	E8	h	C8	H	88	CTR-H	88	CTR-H
I	E9	i	C9	I	89	CTR-I	89	CTR-I
J	EA	j	CA	J	8A	CTR-J	8A	CTR-J
K	EB	k	CB	K	8B	CTR-K	9B	CTR-[
L	EC	l	CC	L	8C	CTR-L	9C	CTR-\
M	ED	m	CD	M	8D	CTR-M	9D	CTR-]
N	EE	n	CE	N	8E	CTR-N	9E	CTR-^
O	EF	o	CF	O	8F	CTR-O	9F	CTR-_
P	F0	p	D0	P	90	CTR-P	90	CTR-P
Q	F1	q	D1	Q	91	CTR-Q	91	CTR-Q
R	F2	r	D2	R	92	CTR-R	92	CTR-R
S	F3	s	D3	S	93	CTR-S	93	CTR-S
T	F4	t	D4	T	94	CTR-T	94	CTR-T
U	F5	u	D5	U	95	CTR-U	95	CTR-U
V	F6	v	D6	V	96	CTR-V	96	CTR-V
W	F7	w	D7	W	97	CTR-W	97	CTR-W
X	F8	x	D8	X	98	CTR-X	98	CTR-X
Y	F9	y	D9	Y	99	CTR-Y	99	CTR-Y
Z	FA	z	DA	Z	9A	CTR-Z	9A	CTR-Z
:	BA	:	AA	*	BA	:	AA	*
-	AD	-	BD	=	DF	_	DF	_
;	BB	;	AB	+	DE	^	DE	^
<--	88		88		88	CTR-H	88	CTR-H
-->	95		95		95	CTR-U	95	CTR-U
,	AC	,	BC	<	DB	[	BC	<
.	AE	.	BE	>	DD	]	DD	]
/	AF	/	BF	?	DC	\	DC	\
<ESC>	9B		9B		9B		9B	
<CR>	8D		8D		8D	CTR-M	8D	CTR-M
<SP>	A0		A0		A0		A0	

Relacao TECLA/CODIGO do teclado inteligente (MODO ACENTUACAO)

TECLA	normal hex	normal asc	shift hex	shift asc	control hex	control asc	shift control hex	shift control asc
1	B1	1	A1	!	FC	â	FC	â
2	B2	2	A2	"	FE	~	FE	~
3	B3	3	A3	ô	FF	<RUB>	FF	<RUB>
4	B4	4	A4	$	9C	CTR-\	9C	CTR-\
5	B5	5	A5	%	9D	CTR-]	9D	CTR-]
6	B6	6	A6	&	9E	CTR-^	9E	CTR-^
7	B7	7		'	E0	á	E0	á
8	B8	8	A8	(	FB	í	FB	í
9	B9	9	A9	)	FD	ó	FD	ó
0	B0	0		^	80	CTR-@	C0	Á
A	E1	a	C1	A	81	CTR-A	81	CTR-A
B	E2	b	C2	B	82	CTR-B	82	CTR-B
C	E3	c	C3	C	83	CTR-C	83	CTR-C
D	E4	d	C4	D	84	CTR-D	84	CTR-D
E	E5	e	C5	E	85	CTR-E	85	CTR-E
F	E6	f	C6	F	86	CTR-F	86	CTR-F
G	E7	g	C7	G	87	CTR-G	87	CTR-G
H	E8	h	C8	H	88	CTR-H	88	CTR-H
I	E9	i	C9	I	89	CTR-I	89	CTR-I
J	EA	j	CA	J	8A	CTR-J	8A	CTR-J
K	EB	k	CB	K	8B	CTR-K	9B	CTR-[
L	EC	l	CC	L	8C	CTR-L	9C	CTR-Â
M	ED	m	CD	M	8D	CTR-M	9D	CTR-Ç
N	EE	n	CE	N	8E	CTR-N	9E	CTR-^
O	EF	o	CF	O	8F	CTR-O	9F	CTR-à
P	F0	p	D0	P	90	CTR-P	90	CTR-P
Q	F1	q	D1	Q	91	CTR-Q	91	CTR-Q
R	F2	r	D2	R	92	CTR-R	92	CTR-R
S	F3	s	D3	S	93	CTR-S	93	CTR-S
T	F4	t	D4	T	94	CTR-T	94	CTR-T
U	F5	u	D5	U	95	CTR-U	95	CTR-U
V	F6	v	D6	V	96	CTR-V	96	CTR-V
W	F7	w	D7	W	97	CTR-W	97	CTR-W
X	F8	x	D8	X	98	CTR-X	98	CTR-X
Y	F9	y	D9	Y	99	CTR-Y	99	CTR-Y
Z	FA	z	DA	Z	9A	CTR-Z	9A	CTR-Z
:	BA	:	AA	*	BA	:	AA	*
-	AD	-	BD	=	DF	à	DF	à
ç	BE	ç	DD	Ç	DE	^	DE	^
<--	88			´	88	CTR-H	88	CTR-H
-->	95			~	95	CTR-U	95	CTR-U
,	AC	,	BB	!	DB	ã	BC	ó
.	AE	.	AB	+	DD	Ç	DD	Ç
/	AF	/	BF	?	DC	Â	DC	Â
<ESC>	9B		9B		9B		9B	
<CR>	8D		8D		8D	CTR-M	8D	CTR-M
<SP>	A0		A0		A0		A0	

Observações : No MODO ACENTUAÇAO, as teclas que aparecem sem o correspondente código hexadecimal representam os caracteres de acentuação da língua portuguesa. Devido ao tratamento especial dado a estas teclas pelo programa contido no teclado, não seria razoável atribuirmos um código a elas. Todavia, para melhor compreensão das suas funções, apresentamos abaixo seus significados.

--> MODO ACENTUACAO

--> CONDICAO Shift

TECLA	REPRESENTACAO
7	` (acento grave)
0	^ (circunflexo)
<--	´ (acento agudo)
-->	~ (til)